

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-305744

(43)Date of publication of application : 19.11.1993

(51)Int.Cl.

B41J 15/16
B41J 15/04
B65H 20/20
B65H 23/14

(21)Application number : 04-044251

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 02.03.1992

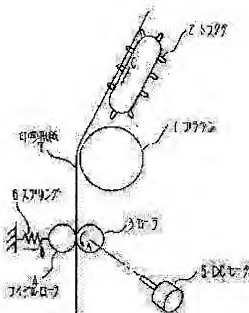
(72)Inventor : ARAGAKI TAKAHIKO

(54) PAPER FEED MECHANISM IN PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve a line feed accuracy by removing a slack of printing paper between a platen and a tractor.

CONSTITUTION: A roller 3 clamping printing paper 7 with an idle roller 4 is disposed downward of a platen. A torque is applied to the roller 3 in a direction reverse to the paper drive direction of a tractor 2, whereby the roller 3 pulls the printing paper downward to apply a back tension to the printing paper 7. In this manner, the slack of the printing paper 7 between the tractor 2 and the platen 1 is removed, and a line feed accuracy when printing is carried out on the platen 1 is improved. In addition, when printing paper is initially set, the roller 3 also functions to feed the leading edge of the paper 7 to the position of the tractor 2 by rotating a DC motor 5 forward.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

イドローラ4はスプリング6により矢印B方向の力で印字用紙7をはきこんでいる。トラクタ2が印字用紙7を正方向(矢印C方向)に送る時、印字用紙7は正方向に送られるが、アイドローラ4の付け付けが弱いために、ローラ3と印字用紙7の間に付け付けが弱い。このため、ローラ3と印字用紙7の間のバックテンションとなり、トラクタ2とローラ3の間の印字用紙7のなみちを伸ばすことができる。このため、印字ヘッドが印字用紙7の間の印字用紙7の印字位置を正確に決めることができる。印字用紙7の印字位置を正確に決めることができる。

[100.09] 本発明の第2の実施例は、図1の実施例と同様の構成だが、アイドローラ4はスプリング6の力ではローラ3とともに充分に印字用紙7をおさえることができないように強くしてあり、代わりにDCモータ5の駆動トルクを強くしてある。ローラ3は印字用紙7と同じには正方向(矢印A方向と逆方向)に回転し、DCモータ5のローラ4も正方向(矢印A方向)に回転するが、DCモータ5のスタータ負荷が大きい間は駆動トルクが印字用紙7のスクエアであるため、この正方向の駆動トルクが印字用紙7のバックテンションとなり、トラクタ2とローラ3の間の印字用紙7のなみちを伸ばすことができる。また、トラクタ2が静止しており印字用紙7が送られていない場合でも、DCモータ5に逆方向の駆動トルクを流してあげれば、常に印字用紙7にバックテンションを与えておくことができる。

[100.10] 本発明の第3の実施例の構成の概念図を図2に示す。この場合は、ローラ3の駆動源はトラクタ2の駆動源(図4参照)と同一である。トラクタ2とローラ3の送り方向を逆にするためにギヤ9、10を有し、タイミングベルト8により駆動を伝達する。印字用紙7が正方向のみに送られる場合は、本構成とすることにより、印字用紙7にバックテンションを与えておくことができ、印字用紙7にバックテンションを与えておくことができる。

[100.11] 本発明の第4の実施例の構成の概念図を図3に示す。本実施例は図2の実施例のローラ3とタイミングベルト8のプーリの間に電磁クランプ11を入れたものである。印字用紙7が正方向へ送られる場合は、電磁クランプ11によりローラ3の駆動方向を切り直し、ロ

ーラ3の回転を自由にする。そうすることにより、印字用紙7が送られなくなり、ローラ3も正方向に回転し、印字用紙7が送られることはない。

[100.12] 図4は第1及び第2の実施例のDCモータ5の駆動回路の一例を示す。本駆動回路により、DCモータ5の正方向の回転を指示する。印字用紙7が正方向に送れる。このため、ローラ3を正方向に回転させておける印字用紙7の先端をローラ3にかみかみせ、印字用紙7の先端をトラクタ2の位置で送ることができ、ギヤレートを印字用紙7のセットをしやすることができる。

[100.13] [発明の名称] 以上説明したように本発明は、プラテン(図1)の下方(トラクタ2の反対方向)に印字用紙7をはさむ2つのローラを配置することにより、印字用紙7にバックテンションを与えて印字用紙7のなみちを伸ばし、送り速度を向上させることができるという効果がある。また、このプラテン下のローラを正逆両方向に回転できるようにすることにより、印字用紙7の送り速度を改善することもできる。

[図面の簡単な説明] [図1] 本発明の第1及び第2の実施例の構成の概念図である。 [図2] 本発明の第3の実施例の構成の概念図である。 [図3] 本発明の第4の実施例の構成の概念図である。 [図4] 図1のDCモータの駆動回路の一例を示す回路図である。

[符号の説明] 1 プラテン 2 トラクタ 3 ローラ 4 アイドローラ 5 DCモータ 6 スプリング 7 印字用紙 8 タイミングベルト 9, 10 ギヤ 11 電磁クランプ

[図2]

[図3]

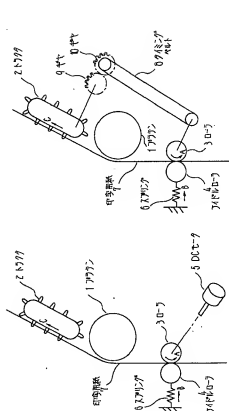
[図4]

[図1]

[図2]

[図3]

[図4]



[図3]

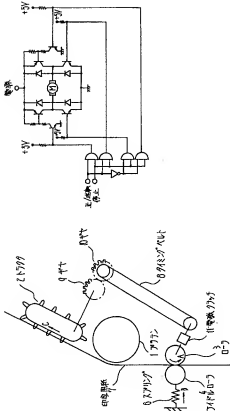
[図4]

[図1]

[図2]

[図3]

[図4]



[図3]

[図4]

[図1]

[図2]

[図3]

[図4]